

**EFEKTIFITAS LATIHAN ISOMETRIK TERHADAP  
PENURUNAN NYERI GERAK PADA KASUS *SPRAIN*  
*ANKLE* KRONIS DI KLUB SEPAK BOLA  
SUMBEREJO FC**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**WALID ANWAR FAUZI**

**201310490311099**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2017**

**EFEKTIFITAS LATIHAN ISOMETRIK TERHADAP  
PENURUNAN NYERI GERAK PADA KASUS *SPRAIN*  
*ANKLE* KRONIS DI KLUB SEPAK BOLA  
SUMBEREJO FC**

**SKRIPSI**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Fisioterapi (S.Ft) Pada Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Malang

**OLEH :**

**WALID ANWAR FAUZI**

**201310490311099**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2017**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**EFEKTIFITAS LATIHAN ISOMETRIK TERHADAP PENURUNAN NYERI  
GERAK PADA KASUS *SPRAIN ANKLE* KRONIS DI KLUB  
SEPAK BOLA SUMBEREJO FC**

**SKRIPSI**

Disusun Oleh :

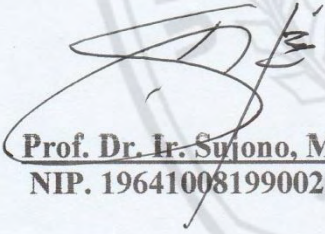
**WALID ANWAR FAUZI**

**201310490311099**

Skripsi ini Telah Disetujui Untuk

Diujikan pada 10 Oktober 2017

Pembimbing I,

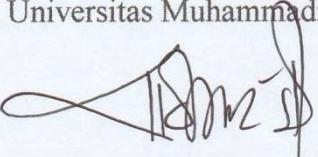
  
**Prof. Dr. Ir. Sujono, M.Kes**  
**NIP. 196410081990021001**

Pembimbing II,

  
**Ali Multazam, S.Ft, Physio, M.Sc**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Malang

  
**Atika Yulianti, SST. Ft, M.Fis**  
**NIP. 11414100531**



**LEMBAR PENGESAHAN**  
**EFEKTIFITAS LATIHAN ISOMETRIK TERHADAP PENURUNAN NYERI**  
**GERAK PADA KASUS *SPRAIN ANKLE* KRONIS DI KLUB**  
**SEPAK BOLA SUMBEREJO FC**

**SKRIPSI**

Disusun Oleh :


**WALID ANWAR FAUZI**

**201310490311099**

Skripsi ini Telah Disetujui Untuk

Diuji pada 10 Oktober 2017

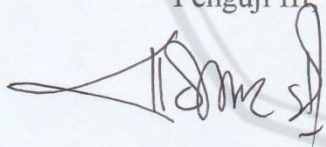
Penguji I,

  
Prof. Dr. Ir. Sujono, M.Kes  
NIP. 196410081990021001

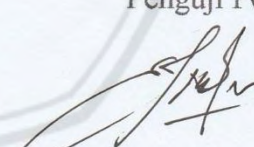
Penguji II,

  
Ali Multazam, S.Pt, Physio, M.Sc

Penguji III

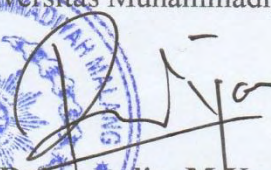
  
Atika Yulianti, SST. Ft, M.Fis  
NIP. 11414100531

Penguji IV,

  
Dimas Sondang Irawan, SST. Ft, M.Fis  
NIP. 11414100567

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Malang

  
Faqih Rulvanudin, M.Kep., Sp.Kep.MB  
NIP. 11203090391



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Naskah Skripsi dengan judul “Efektifitas Latihan Isometrik Terhadap Penurunan Nyeri Gerak Pada Kasus *Sprain Ankle* Kronis Di Klub Sepak Bola Sumberejo FC”. Penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Fisioterapi pada Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini bukan semata-mata hasil dari kerja peneliti sendiri, melainkan penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu tidak lupa penulis menyampaikan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah membantu dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini. Untuk itu tidak lupa penulis menyampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Faqih Ruhyanudin, M.Kep, Sp.Kep.KMB selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Atika Yulianti, SST.Ft, M.Fis selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Prof. DR. Sujono, M.Kes sebagai dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ali Multazam, S.Ft, Physio, M.Sc. sebagai dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Dimas Sondang Irawan, SST.Ft, M.Fis sebagai dosen favorit yang telah memberikan nasehat dan masukan sehingga tugas akhir ini dapat selesai.
6. Seluruh Dosen Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman baru.
7. Kedua orang tua dan saudara yang selalu mendoakan, memberi semangat, mendukung dan memotivasi baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi fisioterapi dengan lancar.
8. Cyntia Wulanda Putri yang selalu setia mendampingi, mengingatkan dan tidak pernah lelah memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Teman – teman Fisioterapi B 2013 yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.
10. Paguyuban Fisioterapi 2013.
11. HIMATERA FIKES UMM yang telah mengajarkan penulis menjadi seorang pemimpin.
12. SENAT MAHASISWA FIKES UMM yang telah memberikan pengalaman hebat dalam berorganisasi.
13. Komando Korps Resimen Mahasiswa 812 Macan Kumbang UMM yang telah membentuk karakter untuk menjadi orang yang kuat, disiplin loyal, setia dan pantang menyerah dalam menghadapi rintangan.
14. Mas Antok Wijaya dan Klub Sepak Bola Sumberejo FC yang telah berkenan menjadi responden sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

15. Saudaraku Kontrakan Langit sekaligus *crew Boy Adventure*, Alfian dan Zofir yang selalu menjadi guru terbaik.
16. Sahabat yang telah memberikan banyak dukungan (Dyta, Erina, Mocan, Epin, Catur, Della, Ainun, Rosyida, Mifta, Uswa, Pras, Reni, Ifir, Eka, Helma, Nabil).
17. Geng Vini Vidi Vici (Kak Kaffi, Kak Raja, Kak Iwang, Kak Andhika) yang telah banyak memberi motivasi dan pelajaran hidup.
18. Keluarga Besar PhysioSET, terutama tim Echo & Foxfort (Mas Bogi, Dita, Alfian, Amri & Rohman) yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman baru.
19. Rekan Diksarmil Angkatan LXVIII terutama Srikandi Macan Kumbang, Septian Dwi Cahyono (CZI) dan Andi Sentanu (CHK) sebagai komandan, sahabat, rekan kerja seperjuangan yang telah mendukung dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
20. Serta seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas segala doa dan dukungannya.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan masukan dalam rangka menyempurnakan skripsi ini, sehingga dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak khususnya di bidang kesehatan dan fisioterapi. Mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan. Semoga Allah SWT selalu memberikan pertolongan kepada kita semua dalam setiap langkah, amin.

Malang, 5 Oktober 2017

Penulis



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Walid Anwar Fauzi

NIM : 201310490311099

Program Studi : S1 Fisioterapi

Judul Skripsi : Efektifitas Latihan Isometrik Terhadap Penurunan Nyeri Gerak  
Pada Kasus *Sprain Ankle* Kronis Di Klub Sepak Bola Sumberejo FC.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir saya ini adalah menjiplak, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, Oktober 2017  
Yang Membuat Pernyataan



Walid Anwar Fauzi  
201310490311099



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Persetujuan .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Abstrak .....	iv
Kata Pengantar .....	vi
Keaslian Penelitian .....	ix
Daftar Isi .....	x
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Skema .....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
 <b>BAB I</b>	 <b>PENDAHULUAN</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat penelitian .....	5
 <b>BAB II</b>	 <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>
A. Anatomi <i>Ankle</i> .....	6
B. Cedera Olahraga .....	12
C. Nyeri .....	22
D. Latihan Isometrik .....	24
 <b>BAB III</b>	 <b>KERANGKA KONSEP</b>
A. Kerangka Konsep .....	31
B. Hipotesis Penelitian .....	32
 <b>BAB IV</b>	 <b>METODOLOGI PENELITIAN</b>
A. Desain Penelitian .....	33
B. Variabel Penelitian .....	33
C. Populasi, Metode Sampling & Sampel .....	34
D. Definisi Operasional .....	35
E. Tempat Penelitian .....	36
F. Waktu Penelitian .....	36
G. Instrument Penelitian .....	37
H. Prosedur Pengumpulan Data .....	37
I. Rencana Analisis Data .....	39
J. Etika Penelitian .....	40
 <b>BAB V</b>	 <b>HASIL PENELITIAN</b>
A. Deskripsi Waktu dan Tempat Penelitian .....	41
B. Karakteristik Penelitian .....	41

## **BAB VI PEMBAHASAN**

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil .....	45
B. Keterbatasan Penelitian .....	50
C. Implikasi Terhadap Pelayanan Fisioterapi .....	50

## **BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	52

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



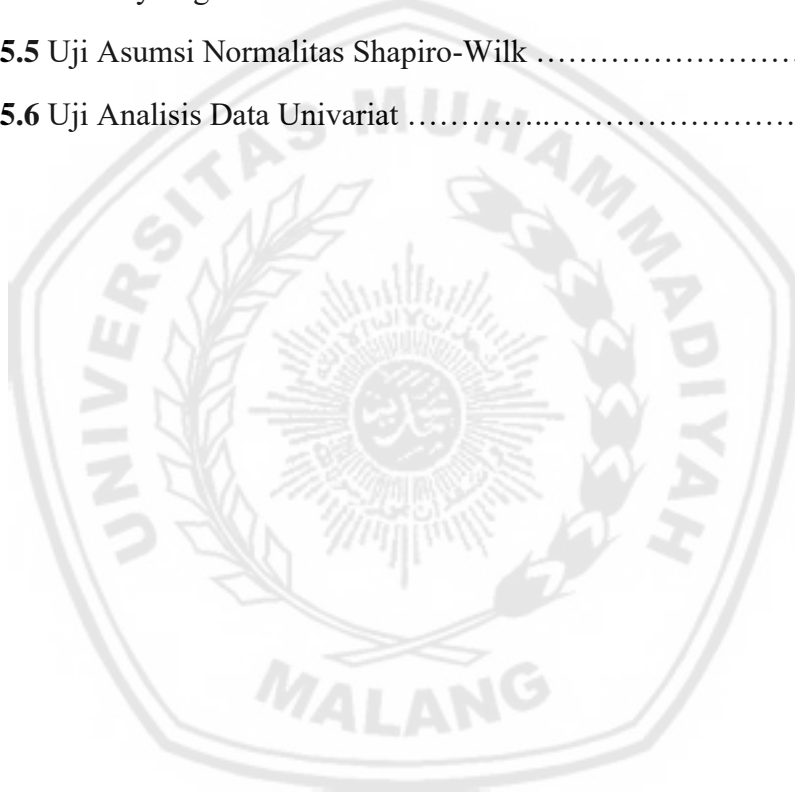
## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Tulang pada kaki <i>lateral view</i> .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Tulang pada kaki <i>medial view</i> .....	7
<b>Gambar 2.3</b> Otot penyusun kaki <i>anterior view</i> .....	7
<b>Gambar 2.4</b> Otot penyusun kaki <i>posterior view</i> .....	8
<b>Gambar 2.5</b> Otot penyusun kaki <i>lateral view</i> .....	8
<b>Gambar 2.6</b> Otot penyusun kaki <i>anterior view</i> .....	9
<b>Gambar 2.7</b> Otot penyusun kaki <i>inferior view</i> .....	9
<b>Gambar 2.8</b> Ligamen pada kaki <i>Lateral View</i> .....	10
<b>Gambar 2.9</b> Ligamen pada kaki <i>medial view</i> .....	10
<b>Gambar 2.10</b> <i>Drawer Test</i> .....	21
<b>Gambar 2.11</b> <i>Inversion Talar Tilt</i> .....	21
<b>Gambar 2.12</b> <i>Eversion Talar Tilt</i> .....	21
<b>Gambar 2.13</b> <i>Visual Analogue Scale</i> .....	23
<b>Gambar 2.14</b> <i>Numeric Rating Scale</i> .....	24
<b>Gambar 2.15</b> <i>Verbal Rating Scale</i> .....	24
<b>Gambar 2.16</b> <i>Wong Baker Pain rating Scale</i> .....	24
<b>Gambar 2.17</b> <i>Plantar Fascia Stretch</i> .....	29
<b>Gambar 2.18</b> <i>Towel Crunches</i> .....	29
<b>Gambar 2.19</b> <i>Picking Up Object</i> .....	29
<b>Gambar 2.20</b> <i>Unilateral Balance Activities</i> .....	30
<b>Gambar 2.21</b> <i>Triceps Surae Stretch</i> .....	30
<b>Gambar 2.22</b> <i>Thera Band Exercise</i> .....	30



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Masa pemulihan ligamen.....	19
<b>Tabel 4.1</b> One group pre-post test design.....	33
<b>Tabel 4.2</b> Definisi Operasional Penelitian.....	35
<b>Tabel 5.1</b> Penggolongan Usia Responden .....	41
<b>Tabel 5.2</b> Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	42
<b>Tabel 5.3</b> Penggolongan Indeks Massa Tubuh .....	42
<b>Tabel 5.4</b> Nilai nyeri gerak Pre – Pos diberikan latihan isometrik .....	43
<b>Tabel 5.5</b> Uji Asumsi Normalitas Shapiro-Wilk .....	44
<b>Tabel 5.6</b> Uji Analisis Data Univariat .....	44



## DAFTAR SKEMA

<b>Skema 3.1</b> Kerangka Konsep Penelitian .....	31
---	----



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Responden
- Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 4 SOP Penelitian Program Latihan
- Lampiran 5 SOP Pengukuran
- Lampiran 6 SOP Latihan Isometrik
- Lampiran 7 Lembar Penilaian
- Lampiran 8 Hasil Analisis Data
- Lampiran 9 Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 10 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 11 Lembar Persetujuan Seminar Proposal
- Lampiran 12 Lembar Persetujuan Seminar Hasil
- Lampiran 13 Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi
- Lampiran 14 Tabel Distribusi T
- Lampiran 15 Tabel Indeks Massa Tubuh
- Lampiran 16 Dokumentasi
- Lampiran 17 Curriculum Vitae



## DAFTAR PUSTAKA

- Amatiria, G. & Trisna, E. (2013). *Pengaruh Latihan Isotonik dan Isometrik terhadap penurunan nyeri pasien fraktur femur*. 9(2), 138.
- American Foot and Ankle Society. (2017). *How To Strengthen Your Sprain After A Sprain*. <http://www.aofas.org/footcaremd/how-to/foot-injury/Pages/How-to-Ankle-Sprain-Strengthening-Exercises.aspx> diakses pada 15 Juni 2017 pukul 05.20 WIB.
- Anwer, S. & Alghadir, A. (2014). *Effect of Isometric Quadriceps Exercise on Muscle Strength, Pain and Function in Patients with Knee Osteoarthritis : A Randomized Controlled Stud*, 26(5), 745.
- Arovah, N.I. (2010). *Dasar dasar Fisioterapi pada cedera olahraga*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta. 78-81.
- Arovah, N.I. (2011). *Diagnosis dan Manajemen Cedera Olahraga*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. 4-6.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Bekerom, M.P.J., Gresnigt, F., Niek C.D., Witjes, S., & Jan, G.O. 2012. *Ankle Treatment After Injuries of The Ankle Ligaments*. Vol. 48 (2-7)
- Cael, C. (2009). *Functional Anatomy Muskuloskeletal Anatomy, Kinesiology, and Palpation for Manual Therapy (LWW Massage Therapy & Bodywork Educational Series)*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health. 391.
- Cael, C. (2010). *Functional Anatomy :Musculoskeletal Anatomy, Kinesiology and Palpation for Manual Therapist*. Philadelphia : Lippincott, William & Wilkins.
- Calatayud, J. Et al. (2014). *Exercise and Ankle Sprain Injury: A Comprehensive Review*. Valencia. The Physician and Sportmedicine, 42 (1), 88-92.
- Damping, H. (2012). *Pengaruh penatalaksanaan terapi latihan terhadap kepuasan pasien fraktur di IRINA A BLU RSUP PROF. DR. R.D. Kandou Manado* 1(1), 24.
- d'Hooghe, Pieter P.R.N. and Gino M.M.J. Kerkhoffs. (2014). *The Ankle In Football*. Paris: Springer-Verlag. 1-2.
- Doherty, C., Delahunt, E., Caulfield, B., Hertel, J., Ryan, J., Bleakley, C. (2013). *The Incidence and Prevalence of Sprain Ankle Injury :A systematic Review and Meta Analysis of Prospective Epidemiological Studies*. Switzerland. Sports Med. 1-3.
- Dutton, Mark. (2012). *Dutton's Orthopaedic Examination, Evaluation and Intervention, Third edition*. China : McGraw-Hill Companies, Inc. 943-963

- Fujastawan, I.N.G.V., Andayani, N.L.N., Adiputra, I.N. (2015). *Penambahan Ankle Exercise Dengan Menggunakan Thera-Band Pada Intervensi Ultrasound Lebih Menurunkan Nyeri Pada Kasus Sprain Ankle Kronis Di Kota Denpasar*. Denpasar : Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 9-11.
- Giriwijoyo, H.Y.S & Sidik, DZ. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. 1-2
- Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2010). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Penerjemah : Irawati, Ramadani D, Indriyani F, Jakarta. EGC. 76-77
- Hafez, A.R., Al Johani, A., Zakaria, A.R., Al Haideb, A., Buragadda, S., Melam, G.R., Shajji, J.K. (2013). *Treatment of knee osteoarthritis in relation to hamstring and quadriceps strength*. JPhysTherSci 25(11): 1401
- Hatch, S. D.C. (2016). *Ankle Sprain Assesment*. Western State : Western State Chiropractic College. 4-6.
- Hauser R.A., Dolan E.E., Phillips H.J., Newlin A.C., Moore R.E., & Woldin B.A. (2013). *Ligament Injury and Healing: A Review of Current Clinical Diagnostics and Therapeutics*. Caring Medical & Rehabilitation Services : USA. 711-712.
- Houghlum, P.A. (2010). *Therapeutic Exercise for Muculoskeletal Injuries*. United States : Human Kinetics. 811-812.
- Lesmana, S.I. (2014). *Manfaat Penambahan Knee Support Pada Pelaksanaan Terapi MWD, US, Latihan Isometrik Terhadap Pengurangan Nyeri Akibat Cidera Ligamen Collateral Medial Lutut Stadium Lanjut*. Jakarta. UEU. Vol 6(1). 5-6.
- Londhey, V.A. (2015). *Patophysiology of Pain*. Journal of the Association of Physician of India.
- Magee, D.J., Zachazewski, J.E., Quillen, W.S. (2009). *Pathology and Intervention in Musculoskeletal Rehabilitation*. United States : Saunder Elsevier Inc.
- Marandina, B.A. (2014). *Pengkajian Nyeri di Ruang Perawatan Intensive RSUD Tasikmalaya 1 (1)*
- McCriskin, B.J., Cameron KL, Orr JD, Waterman BR. (2015). *Management and prevention of acute and chronic lateral ankle instability in athletic patient populations*. World J Orthopedi. 6(2): 161-171
- Milner, C.E. (2008). *Functional Anatomy for Sport and Exercise*. New York : Madison Ave.
- Moesbar, N. 2007. *Penanganan Cedera Pada Tendon Achilles dengan Mersilene Tape*. Vol. 39. 203
- National Strength and Conditioning Association. (2012). *Science of Strength and Conditioning Series : NSCA's Guide to Program Design*. United States : Human Kinetics.

- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nugroho, B.S. (2016). *Tingkat Pengetahuan Atlet Tentang Cedera Ankle dan Terapi Latihan di Persatuan Sepak Bola Telaga Utama*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. 20-35.
- Nuhmani, S., Khan, M.H. (2013). *Lateral Ankle Sprain – An Update*, 16(4), 3.
- Premkumar, K. (2012). *Anatomy & Physiology The massage connection*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins. 129-131
- Rizal, A., Riza, A., Hidayat. Erinaldi. Hermansyah. Sahputra, R.E. (2014). *Penatalaksanaan Orthopedi Terkini untuk Dokter Layanan Primer*. Jakarta : Mitra Wacana Media. 60-65
- Rospond, R.M. (2008). *Penilaian Nyeri*. 146-150
- Saladin, K. (2010). *Anatomy & Physiology : The unity of form and function*. New York : McGraw-Hill. 276-279
- Setiawan, A. (2011). *Faktor Timbulnya Cidera Olahraga*. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1 (1), 94-98.
- Slade, H. (2012). *Treatment Option for Ankle Ligament Sprain*, 19(9), 19-20.
- Sobotta. (2012). *Atlas Anatomi Manusia*. Di sunting oleh R. Putz dan R. Pabst. Edisi 22. Jakarta: EGC. Waterman, B.R., Owen, B.D., Davey, S., Zacchilli, M.A., Belmont, P.J. (2010). *The Epidemiology of Ankle Sprains in the United States*, 92(13), 2279-2280.
- Widiantara, I.M.A., Lesmana, S.I., Muliarta, I.M. (2013). *Peningkatan Vertical Jump Pada Latihan Isometrik Otot Ekstensor Knee Dan Plantar Fleksor Ankle Sama Dengan Latihan Konvensional Mahasiswa Fisioterapi S1 Reguler Di Universitas Udayana*. Denpasar : Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Wijanarko, B. (2010). *Masase Terapi Cedera Olahraga*. Surakarta : Yama Pustaka.
- Wilson, B & Bialocerkowski, A. (2015). *The Effect of Kinesiotape Applied to the Lateral Aspect of the Ankle : Relevance to Ankle Sprain*, 2-3.
- Wright, K.C. (2011). *Structural Balancing A Clinical Approach*. New York : McGraw-Hill Companies, Inc. 27-28
- Yudiana, Y., Subardjah, H., Juliantine, T. (2007). *Latihan Fisik*. FPOK : UPI
- Yudiyanta, Khoirunnisa, N., Novitasari, R.W. (2015). *Assesment Nyeri* 42(3), 214-215.